

Sozial-ökologische Transformation

Soziale Marktwirtschaft und öko-soziale Marktwirtschaft

Martin Held

Evangelische Akademie Tutzing

1. Einleitung

Wie hat „die Soziale Marktwirtschaft Deutschlands die Herausforderungen der Wiedervereinigung und Globalisierung sowie der europäischen Integration bewältigt“ (Quaisser 2010: 10)? In seinem Buch zur Sozialen Marktwirtschaft fokussiert Quaisser auf die Transformation der ostmitteleuropäischen Staaten und der früheren DDR von der Plan- zur Marktwirtschaft: „Um Erfolge, aber auch Irrtümer und Fehlentwicklungen der Vereinigungspolitik aufzuzeigen, lohnt es sich, die Entwicklung Ostdeutschlands im Vergleich zu anderen Transformationsstrategien des östlichen Europas genauer zu analysieren. Zwanzig Jahre nach dem Mauerfall und der Transformation vom Sozialismus zur Marktwirtschaft bieten sich im Jahr 2009 für eine solche Bilanz an.“ (Quaisser 2010: 50)

Damit verbinden sich zwei Hauptstränge in den Arbeiten von Wolfgang Quaisser: (1) die kritisch begleitende Analyse der Entwicklung der Sozialen Marktwirtschaft in Deutschland sowie (2) die Transformation der ostmitteleuropäischen Staaten zu Marktwirtschaften (Quaisser 2009). Dabei geht er durchgängig von der Vorstellung der Vorteile der internationalen Arbeitsteilung aus und sieht deshalb die Globalisierung tendenziell positiv.

Zugleich ist er ein Empiriker, der nicht einfach Vorabannahmen ungeprüft als zutreffend unterstellt. Deutlich wird dies beispielsweise an seiner Auseinandersetzung mit den Ursachen der Finanz- und Wirtschaftskrise

der Jahre 2008 bis 2010. Seine Grundausrichtung wird in seinen Folgerungen für mittel- und langfristige Strategien zur Behebung der Krisenursachen zusammenfassend deutlich: „Mittel- und langfristig sind jedoch Strukturen aufzubauen, um die Fehler der Vergangenheit in Zukunft zu vermeiden. Zentrale Aufgabe ist eine stärkere Regulierung der Finanzmärkte. Der Staat ist angehalten, die Spielregeln in diesem Segment der Wirtschaft neu festzulegen, nicht aber langfristig zum Akteur im Wirtschaftsgeschehen zu werden. Dies ist das entscheidende wirtschaftspolitische Credo des Ordoliberalismus, der in dieser Krise ein Comeback erlebt.“ (Quaisser 2010: 111)

Ausgehend von diesem Fundament ist Quaisser offen für neuere Entwicklungen und Herausforderungen. So sieht er bereits zu Beginn der 2010er Jahre, dass „dringende Themen im Umwelt- und Energiebereich auf die Agenda“ (Quaisser 2010: 136) der politischen Bildungsarbeit zu setzen sind. In den vergangenen Jahren hat er entsprechend wiederholt die Energiewende und damit verknüpft die Mobilitätswende in seiner Tagungsarbeit an der Akademie für Politische Bildung behandelt.

Die Energiewende und die Mobilitätswende sind zwei Bausteine der großen Transformation zu einer nachhaltigen Entwicklung. Diese große Transformation wird vielfach auch als sozial-ökologische Transformation gekennzeichnet (Brand 2017). Dazu veranstalteten Quaisser und ich gemeinsam am 2. und 3. Februar 2017 eine Tutzinger Transformations-Tagung: „Gesellschaftliche Umbrüche. Auf dem Weg zur sozial-ökologischen Transformation?“.

Die vorherrschende Art zu wirtschaften ist nichtnachhaltig. In meinem Beitrag steht die Große Transformation zu einer nachhaltigeren Entwicklung, die sozial-ökologische Transformation im Mittelpunkt. Dabei geht es um einen grundlegenden Wandel, nicht um ein *BAU light*, Business-as-usual mit möglichst wenigen Änderungen. An die vorherrschenden, fossil geprägten Institutionen wird nicht etwas mehr Ökologie angefügt, vergleichbar der Kunst am Bau, die das Gebäude noch etwas ziert, während das Gebäude aber so geplant und gebaut wird, wie üblich. Die Herausforderungen bedeuten nichts weniger als eine grundlegende Weiterentwicklung der sozialen Marktwirtschaft in Richtung einer öko-sozialen Marktwirtschaft.

2. Soziale Marktwirtschaft, Vielfalt des Kapitalismus und fossile Prägung

Im Konzept der sozialen Marktwirtschaft wird die Wirtschaft nicht als isolierter Bereich gesehen. Vielmehr wird mit Walter Eucken der Zusammenhang mit anderen Teilordnungen mit beachtet: die Interdependenz der Ordnungen. Alfred Müller-Armack hat den Begriff „Soziale Marktwirtschaft“ geprägt. Es geht um eine Durchsetzung der Wettbewerbspolitik ebenso wie um den sozialen Ausgleich.

In der Entwicklung der Ökonomik wurde die soziale Marktwirtschaft und deren Entwicklung in Deutschland zunehmend als Spezialfall betrachtet. Der Aufstieg der Neoklassik zur führenden Ausrichtung ebenso wie die Entwicklung der Institutionenökonomik erweckten den Eindruck, als ob alles auf eine Art einheitlich vorherrschendes Wirtschaftssystem zulaufen würde, mal als Marktwirtschaft ohne Vorzeichen, mal als Kapitalismus bezeichnet. Dies kulminierte in der Vorstellung eines „endgültigen Sieges“ eines Wirtschaftssystems nach 1989 – ikonografisch verdichtet in der Metapher vom „Ende der Geschichte“.

Die tatsächliche Entwicklung ist weit entfernt davon. *Varieties of capitalism* von Hall & Soskice (2001) bringt es klar auf den Punkt: Die soziale Marktwirtschaft unterscheidet sich in wichtigen Ausprägungen von Grundtendenzen in der amerikanischen Ausprägung des Kapitalismus, der seinerseits über die Jahrzehnte hinweg starken Wandlungen unterlag. Alles andere wäre verwunderlich: Gibt es doch starke Pfadabhängigkeiten und sind – wie Eucken frühzeitig beachtet hat – Wechselwirkungen zwischen kulturellen und politischen Entwicklungen mit der Entwicklung des Wirtschaftssystems nicht nur Begleiterscheinungen, sondern vielfach stark prägend. In der vergleichenden Institutionenforschung wird die Vielfalt institutioneller Settings, ob formaler oder informeller Institutionen, deutlich (für Ostasien etwa Pascha et al. 2011).

Tatsächlich gibt es bei allen Unterschieden in den Ausprägungen der Marktwirtschaft und des Kapitalismus eine Gemeinsamkeit, die für die anstehende Große Transformation zur Nachhaltigkeit fundamental ist: Gemeinsam ist allen die fossile Prägung (Held 2012, 2016: 329-333): „Jener mächtige Kosmos der modernen, an die technischen und ökonomischen Voraussetzungen mechanisch-maschinelles Produktion gebundenen Wirtschaftsordnung, der heute den Lebensstil aller Einzelnen – nicht nur der direkt ökonomisch Erwerbstätigen – mit überwältigendem Zwang

bestimmt und vielleicht bestimmen wird, bis der letzte Zentner fossilen Brennstoffs verglüht ist.“ (Weber 1963: 203 [Orig. 1903/1904]) In Max Webers Werk „*Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus*“ findet sich dieser Gedanke bereits. Heute können wir das präzisieren: Das fossile Trio aus nichterneuerbarer Kohle, Erdöl und Erdgas war für den Aufstieg aller kapitalistisch-marktwirtschaftlichen Länder bestimmend. Die Folgen des Erfolgs sind zunehmend unübersehbar: an den Wetterextremen des Klimawandels, an den Verlusten der Biodiversität, Bodendegradation und vielem mehr.

Man kann den in Blogs beliebten Titel von R.E.M. (1987) entsprechend abwandeln: *It's the beginning of the end of the fossil world as we know it.*

3. Große Transformation zu einer nachhaltigen Entwicklung

Im Gefolge der Umbrüche nach 1989 entwickelte sich begleitend zur real-historischen Transformation der Staaten des früheren Einflussbereiches der Sowjetunion sowie von China und verzögert Vietnam eine Transformationsforschung. Bestimmend war dabei für einige Jahre die Kontroverse um Gradualismus und radikale Transformation (Big-Bang bzw. Schocktherapie) in Richtung einer Marktwirtschaft (Arrow 2000; Quaisser 2010). Parallel dazu entwickelte sich in den Politikwissenschaften eine Forschungsrichtung zur Transformation politischer Systeme (Merkel 2010), etwa abzielend auf die als *Transición* bezeichnete Periode des Regimewandels in Spanien.

Beginnend ebenfalls in den 1990er Jahren entwickelte sich eine Forschung zur Transformation in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung. Diese hat verschiedene Wurzeln (Held 2019; Bauriedl et al. in Vorbereitung). Der in den Niederlanden entwickelte Multi-Ebenen-Ansatz kommt aus der Innovationsforschung (Grin et al. 2010). Dieses Modell ist bisher am besten entwickelt und fokussiert auf das Phasing-in von Innovationen in Richtung einer nachhaltigeren Entwicklung. Ein anderer Strang kommt aus der Forschung zu globalen Umweltveränderungen. Am bekanntesten wurde das Konzept der planetarischen Grenzen von Rockström et al. (2009), mit dem die Notwendigkeit einer grundlegenden Transformation zur Nachhaltigkeit begründet wird.

In seinem Jahresgutachten „Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation“ (WBGU 2011) nahm der Wissenschaftliche

Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen den Terminus „Große Transformation“ von Polanyi auf. Damit soll die Einordnung unterstrichen werden: Es handelt sich um einen Übergang, der menschheitsgeschichtlich eine vergleichbare Tragweite hat wie die großen Umwälzungen der Neolithischen Revolution und der Industriellen Revolution (Sieferle 2010; vgl. Haber 2007).

Polanyi hat in seinem Werk (1978 [Orig. 1944]) die Herausbildung der Marktgesellschaft als Große Transformation analysiert. Polanyi hat mit seinem Buch zugleich das Konzept von großen Transformationen als Forschungsgegenstand etabliert (Held 2016) – im Unterschied etwa zu Krisentheorien. Inhaltlich ist seine Analyse auch für die anstehende Nachhaltigkeitstransformation von Bedeutung: Er beschreibt die Herausbildung der Marktgesellschaft und die Herausbildung des Kapitalismus als zunehmende Entbettung des Wirtschaftens von der Natur (mit Boden als Chiffre umfassender für Natur). Die Kommerzialisierung der Arbeit, ohne Beachtung der Besonderheit von Arbeit als Lebensgrundlage ist für das Soziale in der sozialen Marktwirtschaft nach wie vor bedeutsam. Ebenso analysierte er bereits die Herauslösung von Geld und Finanzsystem aus den realwirtschaftlichen Abläufen als Grundproblem, das es einzuhegen gelte.

Das WBGU-Gutachten führte über die fachliche Debatte hinausgehend zu einer zunehmenden Verbreitung der Vorstellung einer anstehenden Nachhaltigkeitstransformation bzw. sozial-ökologischen Transformation. Wesentlich zum Verständnis sind u.a. folgende Punkte:

- Es handelt sich um eine historisch singuläre Entwicklung.
- Es geht um einen Übergang von ungeheurer Tragweite, nicht um eine kleinere Änderung. Für die Ökonomik bedeutet das, dass ein Verständnis der „Natur der Probleme“ und ihrer Tragweite grundlegend ist (Sturn 2011).
- Wie die Festlegung der Klimaziele in Paris 2015 ausweist, ist mit großer Dringlichkeit umzusteuern. Eine Auseinandersetzung wie in der Transformationsforschung der 1990er und 2000er Jahre zu Gradualismus und Big Bang ist hier nicht angebracht. Vielmehr geht es darum, Hebelwirkung zu erzielen (Skalierung, ansteckende Effekte).
- Die inneren Zusammenhänge von sozialer Nichtnachhaltigkeit und ökologischer Nichtnachhaltigkeit sind zu analysieren. Für eine erfolgreiche Umsteuerung ist eine Voraussetzung, dass das vorherrschende

Ausspielen der beiden Seiten ein Auslaufmodell wird. Dies ist für die Weiterentwicklung der sozialen Marktwirtschaft zu einer öko-sozialen Marktwirtschaft grundlegend.

- Es gibt einen kategorialen Unterschied zwischen der sozial-ökologischen Transformation und der Transformation in Richtung Marktwirtschaft: Im letzteren Fall gab es marktwirtschaftlich organisierte Länder. Dagegen gibt es kein bereits realisiertes Modell einer nachhaltigen Wirtschaftsweise mit ausdifferenzierter, arbeitsteiliger Wirtschaft und einem entsprechenden institutionellen Setting, das eine dauerhaft-zukunftsverträgliche Wirtschafts- und Lebensweise ermöglichen würde. Für die Nachhaltigkeitstransformation kann es keine Blaupause geben. Kein einzelnes Instrument, das bei theoretisch fundierter richtiger Ausgestaltung effizient die Große Transformation einleitet und gelingen lässt (in Anlehnung an Arrow & Hahn's „*let's say bancor: let's say emissions certificates*“). Es geht um eine grundlegende Umsteuerung im Sinn einer Richtungsänderung mit einer entsprechenden Veränderung der Institutionen (Gawel 2016), Infrastrukturen, Frames.

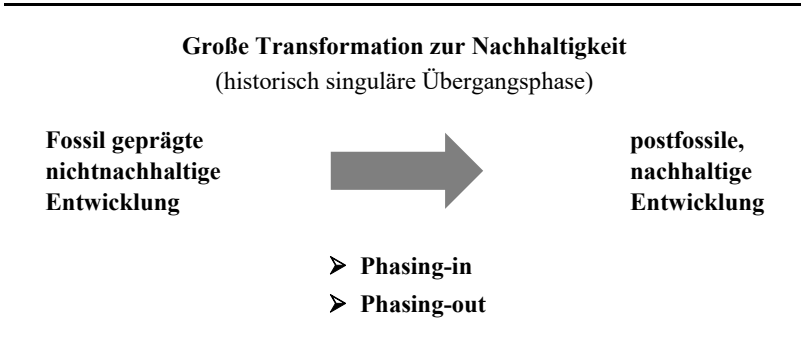
In Abbildung 1 wird die Große Transformation zur Nachhaltigkeit stilisiert dargestellt. Wie bei den Ausführungen zur Energie- und zur Mobilitätsweise beispielhaft dargelegt wird, ist dabei die Unterscheidung eines aktiven Phasing-in in Richtung einer nachhaltigeren Entwicklung und eines aktiven Phasing-out nichtnachhaltiger Wirtschaftsweisen grundlegend. Die Nichtnachhaltigkeit vergeht nicht von selbst, nicht rasch, es gibt *vested interests*, es gibt Pfadabhängigkeiten, es gibt nachholende Entwicklung der Nichtnachhaltigkeit.

4. Energiewende und Mobilitätswende

Die Energiewende hin zu einem auf erneuerbaren Energien basierten Energiesystem ist inzwischen als politische Aufgabenstellung etabliert. Dies gilt zwischenzeitlich auch international (gängig ist *energy transition*). Die Energiewende ist eine der wesentlichen Bausteine der anstehenden sozial-ökologischen Transformation.

Nicht nur in Öffentlichkeit und Politik, sondern auch in der Ökonomik ist dies der Bereich der Nachhaltigkeitstransformation, der als erstes Aufmerksamkeit gefunden hat. Dies ist etwa an den Auseinandersetzungen von

Abbildung 1: Große Transformation zur Nachhaltigkeit



Quelle: Held 2019: 41; abgewandelt nach Schindler et al. 2009

Nicholas Stern und William Nordhaus zur angemessenen Diskontrate ablesbar ebenso wie an den Arbeiten zur Entwicklung des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes, Gestaltung der Leitungsnetze, Sektorkopplungen und vielem mehr.

An der Energiewende kann die Bedeutung der Unterscheidung von aktivem Phasing-in und aktivem Phasing-out sowie deren Verzahnung illustriert werden: Die Transformationsforschung war ganz überwiegend nur auf das Phasing-in fokussiert, etwa die Einführung der erneuerbaren Energien. Demgegenüber war das notwendige Komplement dazu, das aktive Phasing-out der bisherigen dominanten nichterneuerbaren Energien und der entsprechenden nichtnachhaltigen Strukturen des Energiesystems nicht vergleichbar im Fokus. Auch deshalb konnte etwa in der Bundesrepublik Deutschland die Braunkohle so lange trotz aller Klimarhetorik im großen Stil abgebaut und genutzt werden. Damit wurde die Zeit nicht für einen gezielten Strukturwandel genutzt. Verspätet wird der Ausstieg nunmehr mit großem Aufwand angegangen, mit hohen Summen für die *incumbents*, die großen Elektrizitätskonzerne. Gleichzeitig wird die Energiewende wirtschaftspolitisch so gesteuert, dass die Windkraftanlagenbauer zigtausende Arbeitsplätze abbauen.

Ein zweites Beispiel: Erdgas wird vielfach als Brückenenergie propagiert, da klimapolitisch gegenüber Kohle vorteilhaft (in sich zweifelhaft, da Methanemissionen vermutlich deutlich höher als unterstellt). Dabei wird aber übersehen: Wenn es kein gezieltes Phasing-in der Nutzung von

erneuerbarem Gas gibt, produziert das in gewaltigem Maß *stranded assets*. Das Phasing-out der Erdgasinfrastruktur bzw. die gezielte Konversion in Richtung einer Nutzung von erneuerbar produziertem Gas und damit einer gezielten Verzahnung von Phasing-out und Phasing-in ist dringlich anzugehen.

Die Mobilitätswende bzw. Verkehrswende ist ein zweiter grundlegender Baustein der Großen Transformation zur Nachhaltigkeit. Gegenüber der Energiewende ist er etwas versetzt gestartet (Held & Schindler 2012; Agora Verkehrswende 2017), nimmt aber zwischenzeitlich an Fahrt auf. Das hat vorrangig damit zu tun, dass der Verkehrsbereich in Deutschland, Europa und weltweit der Sektor ist, der entgegen allen klimapolitischen Beschlüssen keinen wirksamen Beitrag dazu leistet. Auch international ist die Mobilitätswende im Unterschied zur Energiewende noch nicht allgemein als grundlegendes Frame verankert.

Im Moment ist die beginnende Debatte noch mit einem sehr engen Scope vorwiegend auf technologische Fragen konzentriert: Übergang zu Autos mit direktelektrischem Antrieb oder mit Wasserstoff und Brennstoffzelle. Tatsächlich ist dies nur ein kleiner Bereich der angehenden, grundlegenden Umsteuerung: Es geht genauso um die Umgestaltung der fossil geprägten, ineffizienten Raum- und Siedlungsstrukturen. Es geht um die Wiedergewinnung des öffentlichen Raums über die reine Transportfunktion hinausgehend in Richtung qualitativvoller öffentlicher Räume für lebendige und gesunde Städte.

Die Mobilitätswende betrifft gleichermaßen die internationale Arbeitsteilung, wie wir sie kennen und wie sie die allermeisten Ökonomen voraussetzen (*taken-for-granted*): Im Auftrag der britischen Regierung hat ein Forschungsverbund (Allwood et al. 2019) die Frage analysiert: Was bedeutet die Verabschiedung des Klimagesetzes des britischen Parlaments, bis 2050 Treibhausgase auf Null zu bringen? Angesichts der Zeitskalen der Entwicklungszyklen im Bereich der Luftverkehrsindustrie und der bisher nicht entwickelten Alternativen lautet ihre Antwort: Das Fliegen dürfte nicht länger ausgebaut werden und müsste bis 2050 auf Null gehen. Gleichzeitig müssten die Anstrengungen rasch verstärkt werden, alternative Antriebe zu entwickeln und alltagstauglich zu machen (nicht die beliebten Meldungen über Solarflüge mit minimalem Gewicht und dergleichen), damit später Fliegen wieder ermöglicht wird. Diese Wenn-Dann-Aussage wird bisher noch kaum beachtet.

Die Schifffahrt ist das wesentliche Standbein des internationalen Güter-austauschs. Slow-steaming kann einen wesentlichen Beitrag zur Verringerung des Energiebedarfs leisten (wird bereits praktiziert). Daneben kann die Windkraft mit verschiedenen Technologien auf See direkt genutzt werden. Die technologischen Prinzipien sind zwar allgemein bekannt, aber bisher fehlen Forschung und Entwicklung in der Breite und gebotenen Geschwindigkeit. Es bleibt ein nennenswerter Rest, der nicht absehbar mit erneuerbaren Energien gedeckt werden kann. Vergleichbar zur Luftfahrt ist angesichts der Zeitskalen der Entwicklung bis 2050 bei der Schifffahrt ebenfalls mit einem extrem engen Flaschenhals zu rechnen. Dazu kommt noch die Herausforderung, schwere Güter auf der Straße über weite Strecken ausschließlich mit erneuerbaren Energien zu transportieren. Dies ist nicht minder grundlegend.

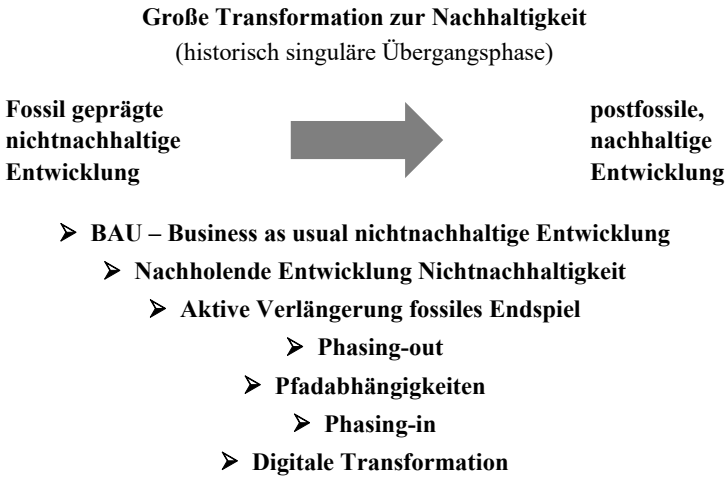
Es ist erstaunlich: Viele Ökonomen befassen sich intensiv mit protektionistischen Tendenzen und deren Folgen für den internationalen Handel und die Weltwirtschaft. Aber die Sicherung der grundlegenden Voraussetzungen dafür sind bisher kaum Thema. Es ist kein Spezialthema, sondern gehört in den Kern der Ökonomik.

5. Perspektiven

Die Energiewende und die Mobilitätswende sind für sich genommen große Aufgaben mit vielfältigen Dynamiken, Wechselwirkungen, Änderungen in den Akteurskonstellationen, weit über die Änderung relativer Preise und Maßnahmen zur Änderung der Anreizbedingungen hinausgehend. In Abbildung 1 wurde bereits die Differenzierung in aktives Phasing-out und aktives Phasing-in aufgeführt. Zur Analyse der Entwicklungen empfiehlt es sich, darüber hinausgehende Differenzierungen vorzunehmen (vgl. Abb. 2).

Eucken hat in seinen Arbeiten die Interdependenz der Ordnungen betont. Angesichts der Tragweite der beginnenden Umbrüche und der Vielfältigkeit der Herausforderungen ist es ebenso wichtig, die Interdependenzen der Unordnung einzubeziehen. Dementsprechend empfiehlt es sich, über die vorrangige Betonung der Effizienz hinausgehend in der Ökonomik in Zukunft Resilienz stärker zu gewichten (Sturn et al. 2012). Die geopolitische Stabilität ist beispielsweise bei einem sehr raschen Umschwung für fossil geprägte Rentenökonomien nicht einfach voraussetzbar.

Abb. 2: Große Transformation zur Nachhaltigkeit –
ausdifferenziertes Schema



Quelle: Held 2019: 43

Für die Energiewende ebenso wie für die Mobilitätswende braucht es mehr Metalle: Technologiemetalle ebenso wie Basismetalle aller Art. Es braucht mehr davon, nicht weniger. Postfossil ist dringlich für die sozial-ökologische Transformation (Exner et al. 2016; Held et al. 2018). Postmetallisch geht nicht. Derzeit ist aber die Nutzung der Metalle nicht-nachhaltig. Sie werden in hohem Maße dissipiert (engl. *dissipation*: zerstreuen, verschwenden). Die Große Transformation bringt deshalb gerade dann, wenn sie ernsthaft in der gebotenen Dringlichkeit und in gebotener Ausmaß vorangebracht wird, eine neue, überragende Aufgabe mit sich: eine systematische, reale (nicht nur verbale wie derzeit) Umsteuerung zu einer weniger verschwenderischen Nutzung und zu einem Aufbau einer echten Metalle-Recycling-Infrastruktur. Dabei geht es nicht nur um einige wenige kritische Metalle. Es ist nicht nur ein vorübergehendes Problem, wenn zeitweilig die Preise einzelner Metalle überschießen. Nein, es ist eine generelle Abkehr von verschwenderischen Strukturen erforderlich, hin zu einer Art zu wirtschaften, in der bereits bei der Entwicklung und dem Design an die Zeit nach der Nutzung gedacht wird, in der in Produk-

tion/Reproduktion/Produktion/Reproduktion-Kaskaden gedacht und agiert wird. Kuppelproduktion ist keine Anomalie, eine ökonomische Nische, sondern ist der Normalfall, um nur einen Aspekt anzudeuten.

Die beginnenden Verwerfungen aufgrund der Nichtnachhaltigkeit und die ersten Anfänge einer Großen Transformation zu einer nachhaltigeren Entwicklung sind anderer Art als die Transformation der mittelosteuropäischen Staaten und anderer Transformationsstaaten zu einer Marktwirtschaft, die in den Arbeiten von Wolfgang Quaisser im Fokus stehen. Die beiden Stränge verschränken sich aber. So ist beispielsweise die Transformation der Volksrepublik China in Richtung einer spezifischen Form der Marktwirtschaft und des Kapitalismus stark mit der Nachhaltigkeits-transformation verknüpft. Der Take-off Chinas, wir nennen das die zweite Große Akzeleration (Schindler 2018), hat mit den Folgen des Erfolgs der nachholenden Entwicklung der Nichtnachhaltigkeit die fossile Phase zunehmend schneller an den Anfang ihres Endes geführt. Zugleich ist China nicht nur etwa hinsichtlich des Abbremsens des Klimawandels maßgeblich (Entwicklung Kohleförderung und -verbrauch), sondern ebenso aufgrund seiner Lagerstätten mit Seltenerdmetallen und seiner vorausschauenden Politik, dies für seinen wirtschaftlichen Aufstieg zu nutzen. Abschottungstendenzen, wie sie etwa in den USA stark in Mode sind, um China auf Abstand zu halten, sind deshalb leicht zu konterkarieren.

Es gibt eine Besonderheit der anstehenden Nachhaltigkeitstransformation: Im September 2015 verabschiedeten alle Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen gemeinsam *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development* (UN 2015). Besondere Beachtung finden dabei die Sustainable Development Goals (SDGs). Genauso wichtig ist das, was im Aufriss steht: Bei der anstehenden Transformation zu einer nachhaltigen Entwicklung sind alle Länder Transformationsländer. Mit je unterschiedlichen Herausforderungen.

Literatur

- Agora Verkehrswende (2017): Mit der Verkehrswende die Mobilität von morgen sichern. 12 Thesen zur Verkehrswende. Berlin: Agora Verkehrswende.
- Allwood, J.M. et al. (2019): Absolute Zero. Delivering the UK's climate change commitment with incremental changes to today's technologies. UK FIRES. Cambridge: Cambridge University Press. DOI: 10.17863/CAM.46075.

- Arrow, K.J. (2000): Economic transition: Speed and scope. *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 156: 9-18.
- Bauriedl, S., Held, M., Kropp, C. (in Vorbereitung, 2021): Große Transformation zur Nachhaltigkeit – konzeptionelle Grundlagen, in: S. Hofmeister, B. Warner (Hg.), *Nachhaltige Raumentwicklung für die große Transformation. Herausforderungen, Barrieren und Perspektiven für Raumwissenschaften und Raumplanung*. Hannover. = Forschungsberichte der ARL.
- Brand, K.-W. (Hg.) (2017): *Die sozial-ökologische Transformation der Welt. Ein Handbuch*. Frankfurt/New York: Campus.
- Exner, A., Held, M., Kümmerer, K. (Hg.) (2016): *Kritische Metalle in der Großen Transformation*. Heidelberg/Berlin: Springer.
- Gawel, E. (2016): Große Transformation aus Sicht der Institutionenökonomik und der Neuen Politischen Ökonomik, in: M. Held, G. Kubon-Gilke, R. Sturn (Hg.), *Politische Ökonomik großer Transformationen (Jahrbuch Normative und institutionelle Grundfragen der Ökonomik, Bd. 15)*. Marburg: Metropolis: 287-322.
- Grin, J., Rotmans, J., Schot, J. (Hg.) (2010): *Transitions to Sustainable Development. New Directions in the Study of Long Term Transformative Change*. New York/London: Routledge.
- Haber, W. (2007): Energy, food, and land – the ecological traps of humankind. *Environmental Science & Pollution Research* 14: 359-365.
- Hall, P.A., Soskice, D. (2001): *Varieties of capitalism: The institutional foundations of comparative advantage*. Oxford: Oxford University Press.
- Held, M. (2012): Öl als fossiler Treiber der Beschleunigung, in: E.P. Fischer, K. Wiegandt (Hg.), *Dimensionen der Zeit. Die Entschleunigung des Lebens*. Frankfurt am Main: S. Fischer: 268-290.
- Held, M. (2016): Große Transformation – von der fossil geprägten Nichtnachhaltigkeit zur postfossilen nachhaltigen Entwicklung, in: M. Held, G. Kubon-Gilke, R. Sturn (Hg.), *Politische Ökonomie großer Transformationen (Jahrbuch Normative und institutionelle Grundfragen der Ökonomik, Bd. 15)*. Marburg: Metropolis: 323-352.
- Held, M. (2019): Räumliche Transformation – eine Einführung in die Große Transformation zur Nachhaltigkeit, in: M. Abassiharotah et al. (Hg.), *Räumliche Transformation. Prozesse, Konzepte, Forschungsdesigns*. Forschungsberichte der ARL 10. Hannover: Akademie für Raumforschung und Landesplanung: 29-52.
- Held, M., Jenny, R.D., Hempel, M. (Hg.) (2018): *Metalle auf der Bühne der Menschheit. Von Ötzi's Kupferbeil zum Smartphone im All Metals Age*. München: oekom.

- Held, M., Schindler, J. (2012): Verkehrswende – wann geht’s richtig los?, in: Wende überall? Von Vorreitern, Nachzüglern und Sitzenbleibern. Jahrbuch Ökologie. Stuttgart: Hirzel: 38-48.
- Merkel, W. (2010): Systemtransformation. Eine Einführung in die Theorie und Empirie der Transformationsforschung, 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Pascha, W., Storz, C., Taube, M. (Hg.) (2011): Institutional Variety in East Asia. Formal and Informal Patterns of Coordination. Cheltenham/Northampton MA: Edward Elgar.
- Polanyi, K. (1978): The Great Transformation. Politische und ökonomische Ursprünge von Gesellschaften und Wirtschaftssystemen. Frankfurt/Main: Suhrkamp [Orig. 1944].
- Quaisser, W. (2009): Transformationsstrategien und Wirtschaftsentwicklung, in: K. v. Delhaes, W. Quaisser, K. Ziemer (Hg.), Vom Sozialismus zur Marktwirtschaft. Wandlungsprozesse, Ergebnisse und Perspektiven. München: Olzog: 10-37.
- Quaisser, W. (2010): Soziale Marktwirtschaft. Standortwettbewerb als Gegenstand der politischen Bildung. Schwalbach/Ts.: Wochenschau Verlag.
- Rockström, J. et al. (2009): A safe operating space for humanity, in: Nature 461: 472-475.
- Schindler, J. (2018): Energie- und Stoffströme gehören zusammen, in: M. Held, R.D. Jenny, M. Hempel (Hg.), Metalle auf der Bühne der Menschheit. Von Ötzi Kupferbeil zum Smartphone im All Metals Age. München: oekom: 176.
- Schindler, J., Held, M., Würdemann, G. (2009): Postfossile Mobilität. Wegweiser für die Zeit nach dem Peak Oil. Bad Homburg: VAS.
- Sieferle, R.P. (2010): Lehren aus der Vergangenheit. Expertise für das WBGU-Gutachten „Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation“. Materialien. Berlin: WBGU.
- Sturn, R. (2011): Die Natur der Probleme – Institutionen ökologischer Nachhaltigkeit, in: M. Held, G. Kubon-Gilke, R. Sturn (Hg.), Institutionen ökologischer Nachhaltigkeit (Jahrbuch Normative und institutionelle Grundfragen der Ökonomik, Bd. 9). Marburg: Metropolis: 9-38.
- Sturn, R., Held, M., Kubon-Gilke, G. (2012): Interdependenzen der Unordnung – Lehren aus der Krise, in: M. Held, G. Kubon-Gilke, R. Sturn (Hg.), Lehren aus der Krise für die Makroökonomik (Jahrbuch Normative und institutionelle Grundfragen der Ökonomik, Bd. 11). Marburg: Metropolis: 7-31.

- UN (2015): Transforming our World. The 2030 Agenda for Sustainable Development. New York: United Nations.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2011): Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Hauptgutachten. Berlin: WBGU.
- Weber, M. (1963): Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus, in: Ders.: Gesammelte Aufsätze zur Religionssoziologie I. Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck) [Orig. 1903/1904].